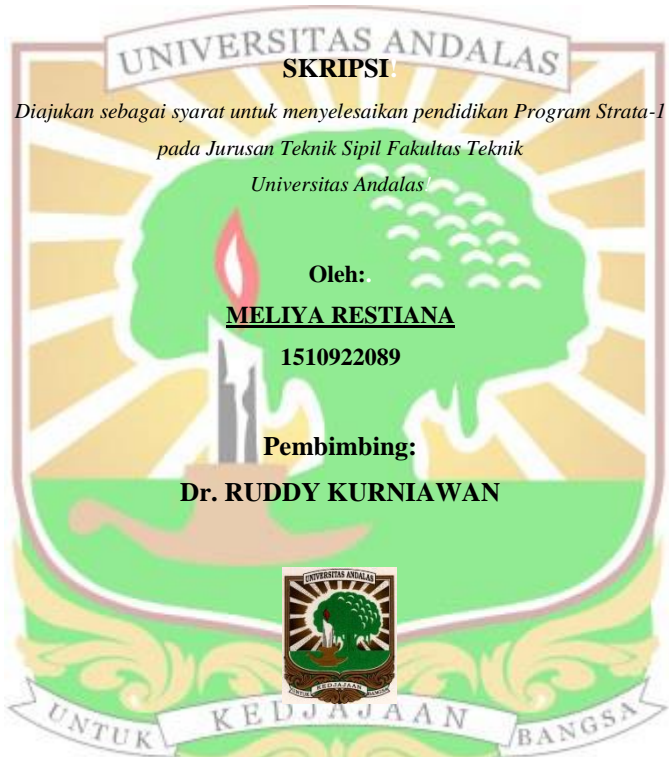


**ANALISIS PERILAKU BALOK BETON MUTU TINGGI
BERTULANG BERPENAMPANG T AKIBAT BEBAN
STATIK MONOTONIK**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

**ANALISIS PERILAKU BALOKBETON MUTU TINGGI
BERTULANG BERPENAMPANG T AKIBAT BEBAN
STATIK MONOTONIK**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

Abstrak

Balok sebagai salah satu elemen struktur mempunyai fungsi yang sangat penting yaitu menahan beban di atasnya berupa beban plat lantai, beban hidup, beban mati, dan berat sendiri balok. Desain struktur balok dituntut memiliki kinerja seismik yang baik agar tetap stabil dan kokoh saat terjadi bencana alam seperti gempa bumi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku elemen lentur (balok) akibat beban statik monotonik berdasarkan hubungan momen kurvatur, beban perpindahan dan pola retak saat ultimit pada balok mutu tinggi. Model uji yang digunakan berupa balok berpenampang T dengan panjang penampang 4m dan tumpuan ujung sendi rol. Variabel penelitian yang digunakan yaitu variasi mutu beton, dimensi penampang, dan rasio tulangan longitudinal. Pembebanan yang diberikan berupa beban lateral yang ditingkatkan secara monotonik mulai dari kondisi elastis liner sampai runtuh. Model hubungan tegangan dan regangan beton yang digunakan ada 2 jenis yaitu beton terkekang dan tidak terkekang yang diadopsi dari penelitian yang terdahulu. Analisis menggunakan *software response 2000* yang berbasis analisis penampang. Hasil penelitian menunjukkan Nilai kekuatan dan kekakuan balok semakin meningkat seiring ditingkatkannya mutu beton, dimensi penampang dan rasio tulangan longitudinal balok, baik pada beton terkekang maupun tidak terkekang. Daktilitas balok relatif sama saat ditingkatkannya mutu beton pada beton terkekang tetapi relatif menurun untuk beton tidak terkekang. Saat dimensi penampang diperkecil, daktilitas penampang beton terkekang dan tidak terkekang relatif meningkat. Namun pada balok terkekang daktilitas menurun saat ditingkatkan rasio tulangan longitudinalnya serta tidak terjadi perubahan yang berarti pada daktilitas balok tidak terkekang. Nilai beban maksimum dan lendutan maksimum cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya mutu beton, dimensi penampang dan rasio tulangan longitudinal, baik pada beton terkekang maupun tidak terkekang. Hasil pola retak menunjukkan retak miring (retak geser) terjadi pada daerah dekat tumpuan dan retak dengan pola relatif lurus (retak lentur) terjadi di daerah sekitar tengah bentang.

Kata kunci : kolom, daktilitas, kekakuan, kekuatan, beton mutu tinggi